



Auslegeschrift 26 25 176

⑦
⑧
⑨
⑩
⑪

Aktenzeichen: P 26 25 176.3-41

Anmeldetag: 4. 6. 76 - date of appln June 4, 1976

Offenlegungstag: 8. 12. 77

Bekanntmachungstag: 21. 12. 78

Corres. to: Belgium 855,362
Holland 770,6017
France 2,353,265

⑫ Unionspriorität:

⑬ ⑭ ⑮

⑯ Bezeichnung: Reinigungstuch *Paper or Non-Woven Impregnated Cleaning Cloth*

⑰ Anmelder: *As.* Vereinigte Papierwerke Schickedanz & Co, 8500 Nürnberg

⑱ Erfinder: *Luo.* Bayer, Willi, Dipt.-Chem.-Dr., 8500 Nürnberg

⑳ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 25 30 615

DE-OS 23 14 648

DE-GM 75 34 821

DE-GM 18 84 410

FR 7 97 368

FR 20 74 628

VERE D25 70780Y/40 = DS 2625-176
Hydrophobic paper or textile cleaning cloths - impregnated with
cleaning agent as a printed design

VER PAPIERW SCHICKEDANZ 04.06.76-DT-625176

A97 E19 F06 P28 (21.12.78) *BE-855-362 A47I-13/17 + C11d-
17/04

Cleaning cloth consists of crepe paper or the like with
good wet strength and contains a detergent composed of 40-
60 wt. % nonylphenolpolyglycol ether with a degree of ethox-
ylation of 30; 15-35 wt. % tallow alcohol ethoxylate with 80
mol. ethylene oxide per mol; 10-30 wt. % Na salt of a half
ester of H₂SO₄ with a coconut alcohol mixt. and 0.5-5 wt. %
lauric acid monoethanolamide. The detergent is pref.
applied in the molten state to the cloth.

Cheaply produced cleaning cloth has a good textile feel
and contains any desirable amt. of detergent. 4.6.76 as
625176 (3pp260)

DE 2625176 B2

12.78 800 551/352

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche:

1. Aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. bestehendes, eine musterförmig verteilte waschaktive Substanz enthaltendes Reinigungstuch, dadurch gekennzeichnet, daß die waschaktive Substanz folgende Zusammensetzung aufweist:

- 40 - 60 Gew.-% Nonylphenylpolyglykoläther
Äthoxyierungsgrad ca. 30;
- 15 - 35 Gew.-% Talgfettalkoholäthoxylat mit
ca. 80 Mol Äthylenoxid pro Mol;
- 10 - 30 Gew.-% Natriumsalz des Halbesters der
Schwefelsäure mit Cocosfett-
alkohol-Gemisch;
- 0,5 - 5,0 Gew.-% Laurinsäuremonoäthanolamid.

2. Verfahren zum Herstellen eines Reinigungstuches nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die waschaktive Substanz im geschmolzenen Zustand auf das Tuch aufgebracht wird.

Die Erfindung betrifft ein aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. bestehendes Reinigungstuch, welches eine musterförmig verteilte waschaktive Substanz enthält. Derartige Reinigungstücher sind insbesondere für Haushaltszwecke bestimmt, sie können aber auch zum Reinigen von Windschutzscheiben für Kraftfahrzeuge, für die Bürorreinigung sowie gegebenenfalls auch zur Maschinen- und Apparatepflege in gewerblichen Betrieben benutzt werden.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster Nr. 18 84 410 ist ein Fenster-Reinigungstuch bekannt, welches aus einem saugfähigen Gewebe besteht, das mit einer Emulsion aus einer WAS, einem Putzkörper und einem Trägerstoff vollkommen durchtränkt ist. Als WAS ist dort beispielsweise das Natriumsalz eines Fettalkoholäthersulfonates und als Trägerstoff Methylcellulose vorgeschlagen worden. Bei Reinigungstüchern dieser bekannten Art besteht die Schwierigkeit, eine hinreichende Depotmenge der waschaktiven Substanz unterzubringen, da das erforderliche wasserlösliche Fixiermittel naturgemäß die Konzentration dieser Substanz vermindert.

Ein Reinigungstuch mit einem für mehrmaligen Gebrauch hinreichendem Waschmittel-Depot ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster Nr. 75 34 821 bekannt. Das dort beschriebene Reinigungstuch weist eine oder mehrere Depotschichten auf, in der bzw. denen die waschaktive Substanz mit Hilfe von wasserunlöslichen organischen Bindemitteln fixiert ist, wobei wenigstens die Flachseiten der Depotschicht mit porösen Deckschichten abgedeckt sind. Die Depotschichten selber bestehen gemäß diesem Vorschlag aus Vliesstoff oder offenzelligem Weichschaumstoff und die wasserunlöslichen organischen Bindemittel sind beispielsweise pulverförmige thermoplastische Kunststoffe oder auch Wachse, hochmolekulare Kohlenwasserstoffe od. dgl. Es hat sich gezeigt, daß Tücher, die mit einem derartigen Depot ausgerüstet sind, tatsächlich viele Male benutzt werden können, ohne daß die Reinigungswirkung merklich nachläßt. Andererseits sind derartige Tücher naturgemäß aufwendiger, so daß sie insbesondere für den Einmalgebrauch weniger geeignet sind.

In der französischen Offenlegungsschrift Nr. 20 74 628 ist ein Schwamm beschrieben, der mit Reinigungsmittel imprägniert ist. Wie allerdings das Reinigungsmittel in den Schwamm eingebracht werden soll, ist in der Veröffentlichung nicht gesagt.

In der französischen Patentschrift Nr. 7 97 369 ist ein Poliertuch beschrieben, welches mit Wachsen oder Ölen imprägniert ist. Tücher dieser Art sind nicht ohne weiteres mit Reinigungstüchern zu vergleichen, die waschaktive Substanz enthalten, da letztere auf die Steifheit und den textilen Griff des Tuches einen ungünstigeren Einfluß haben.

Grundsätzlich ist es aus der deutschen Offenlegungsschrift 25 30 615 bekannt, solche Stoffe, die die Steifigkeit von Tüchern erhöhen, musterförmig einzubringen. Die Muster können auf unterschiedliche Weise bei der Tuch-Herstellung erzeugt werden. Aus der deutschen Offenlegungsschrift 23 14 648 ist hierzu bekannt, hochviskose Reinigungsmassen auf Erdölbasis mit Hilfe von Druckwalzen auf das Tuch aufzutragen.

Insbesondere bei der Herstellung von Reinigungstüchern mit Waschmittel-Depot besteht noch ein weiteres Problem: je mehr waschaktive Substanz (WAS) in das verhältnismäßig dünne Tuch eingebracht wird, umso steifer wird das Tuch, so daß es schließlich bretterartigen Charakter annimmt und seinen ursprünglich vorhandenen textilen Griff weitgehend verliert. Dieser Nachteil kann nach dem Stande der Technik dadurch gemindert werden, daß das Tuch mit einer »verdünnten« WAS beladen wird (DE-GM 18 84 410). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die WAS musterförmig aufzubringen, etwa aufzudrucken, wobei dann zwangsläufig von geschmolzener WAS auszugehen ist. Geschmolzene waschaktive Substanzen neigen jedoch leicht zur Zersetzung sowie auch zur Bildung unterkühlter Schmelzen, was das Aufdrucken im technischen Maßstab bedeutend erschwert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. bestehendes, eine musterförmig verteilte waschaktive Substanz enthaltendes Reinigungstuch vorzuschlagen, welches billig hergestellt werden kann und das auch bei einheitlicher Ausführung seinen textilen Griff beibehält, obgleich nahezu beliebige gut dosierbare WAS-Mengen im Tuch untergebracht werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden WAS-Mischungen vorgeschlagen, die bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen schmelzen und dabei eine niederviskose Schmelze liefern, die andererseits aber leicht und ohne Verzögerung erstarren, außerdem überhitzungsempfindlich und physiologisch unbedenklich sind. Waschaktive Substanzen mit diesen Eigenschaften weisen erfindungsgemäß folgende Zusammensetzung auf:

- 40 - 60 Gew.-% Nonylphenylpolyglykoläther
Äthoxyierungsgrad ca. 30;
- 15 - 35 Gew.-% Talgfettalkoholäthoxylat mit
ca. 80 Mol Äthylenoxyd pro Mol;
- 10 - 30 Gew.-% Natriumsalz des Halbesters der
Schwefelsäure mit Cocosfettalkohol-
gemisch;

0,5 - 5,0 Gew.-% Laurinsäuremonoäthanolamid.

WAS-Mischungen dieser Zusammensetzung weisen einen Schmelzpunkt von ca. 60 - 80° C auf. Sie bilden im geschmolzenen Zustand eine wasserklare Flüssigkeit, deren Viskosität etwa zwischen derjenigen von Glycerin und Spindelöl bei 20° C liegt. Die Mischung hat den Vorteil, daß sie weitgehend überhitzungsunemp-

findlich ist und sich deshalb auch in der Serienfertigung gut verarbeiten läßt.

Die angegebene Zusammensetzung stellt außerdem sicher, daß die WAS nach dem heutigen Stand der Erkenntnis physiologisch unbedenklich und gut hautverträglich ist. Sie greift außerdem die üblicherweise im Haushalt, im Automobilbau und auch in gewerblichen Betrieben verwendeten Werkstoffe nicht an. Dies gilt auch dann, wenn die Nachreinigung unterblieben ist, so daß Rückstände von WAS auf den gereinigten Flächen verbleiben. Als weiterer Vorteil ist schließlich hervorzuheben, daß die angegebene WAS-Mischung organisch abbaubar ist, so daß sie in den hier in Betracht kommenden Mengen keine Belastung der Abwassersysteme darstellt.

Die Aufbringung der waschaktiven Substanzen in musterförmiger Anordnung kann grundsätzlich beliebig erfolgen. Als besonders vorteilhaft wurde es aber erkannt, wenn die waschaktive Substanz im geschmolzenen Zustand auf das Tuch bzw. die Bahn aufgetragen wird. Dabei kann so vorgegangen werden, daß die

geschmolzene waschaktive Substanz musterförmig auf eine endlose Bahn aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. aufgetragen und die Bahn nach dem Erstarren der WAS in Einzeltücher unterteilt und sodann einzeln oder zu mehreren verpackt wird. Das Auftragen der geschmolzenen WAS kann durch Drucken erfolgen oder auch indem die Schmelze durch Benetzen mit Hilfe von wenigstens einem Auftragsröhrchen, beispielsweise einer beheizten Pipette, auf das Tuch gebracht wird. Bei der Produktion von Tüchern können zahlreiche derartiger beheizter Pipetten nebeneinander angeordnet werden, die dann gemeinsam mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen auf- und abgesenkt werden, wobei jedes Mal eine kleine Menge der geschmolzenen WAS auf das Tuch übertragen wird.

Auch ist es auf diese Weise möglich, Wellenlinien od. dgl. zu erzeugen, indem beispielsweise die Pipetten in einem gemeinsamen balkenförmigen Pipettenhalter untergebracht sind, der in Richtung senkrecht zur Bahn-Laufrichtung oszilliert.